



L'IMPACT DE LA PARTICIPATION BUDGETAIRE ET DE L'INCERTITUDE ENVIRONNEMENTALE SUR LA PERFORMANCE ET LA SATISFACTION AU TRAVAIL

Habib Affes, Mohamed Ali Boujelbene

► To cite this version:

Habib Affes, Mohamed Ali Boujelbene. L'IMPACT DE LA PARTICIPATION BUDGETAIRE ET DE L'INCERTITUDE ENVIRONNEMENTALE SUR LA PERFORMANCE ET LA SATISFACTION AU TRAVAIL. Crises et nouvelles problématiques de la Valeur, May 2010, Nice, France. pp.CD-ROM. hal-00481564

HAL Id: hal-00481564

<https://hal.science/hal-00481564>

Submitted on 6 May 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'IMPACT DE LA PARTICIPATION BUDGETAIRE ET DE L'INCERTITUDE ENVIRONNEMENTALE SUR LA PERFORMANCE ET LA SATISFACTION AU TRAVAIL

Habib AFFES

Maitre de conférences en sciences de gestion

Faculté des sciences économiques et de gestion de Sfax-TUNISIE

E-mail : Habib.affes@fsegs.rnu.tn

Mohamed Ali BOUJELBENE

Doctorant en méthodes de finance et de comptabilité

Faculté des sciences économiques et de gestion de Sfax-TUNISIE

E-mail : Boujelbene.medali@gmail.com

Résumé :

En adoptant la théorie de contingence, la présente étude examine l'impact de la participation budgétaire et de l'incertitude environnementale sur la performance et la satisfaction au travail. Cinquante trois managers appartenant à trente entreprises industrielles tunisiennes ont participé à cette étude. La collecte des données a été faite via une enquête par questionnaire. Les résultats mettent en évidence un effet modérateur positif de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail. Ainsi, nos résultats suggèrent qu'il est nécessaire que les entreprises industrielles encouragent la participation des managers dans le processus budgétaire, surtout dans le contexte actuel de la Tunisie qui se caractérise par un degré important d'incertitude de l'environnement.

Mots clés : Participation budgétaire, performance managériale, satisfaction au travail, incertitude environnementale.

Abstract :

By following the contingency approach, the present study examines the impact of budgetary participation and environmental uncertainty on performance and job satisfaction. Fifty three managers drawn from thirty Tunisian industrial companies participated in this study. Data were collected from managers using a questionnaire survey. The results indicate that environmental uncertainty moderates the effect of budgetary participation on both perceived managerial performance and job satisfaction. Our results suggest that organizations should encourage the participation of managers in the budgeting process especially in the current environment in Tunisia which is broadly characterized by a high degree of uncertainty.

Keywords: budgetary participation, managerial performance, job satisfaction, environmental uncertainty.

1-INTRODUCTION

Les effets du processus budgétaire ont alimenté un important courant de recherche depuis plusieurs décennies. Argyris (1952) est l'un des premiers chercheurs qui ont examiné les effets comportementaux et organisationnels de la budgétisation sur les managers subordonnés. De multiples études se sont succédées depuis les années soixante-dix pour comprendre l'impact des pratiques budgétaires sur la performance et sur de nombreux autres faits organisationnels.

Néanmoins, la participation des managers dans le processus budgétaire reste un sujet de controverse dans la littérature de la comptabilité de gestion et spécifiquement celle budgétaire. Passant en revue des études déjà entreprises, Shields & Shields (1998) ont affirmé que l'influence de la participation budgétaire sur les performances constitue un sujet de recherche très controversé.

En effet, les premières études qui ont abordé ce sujet ont adopté une vision universelle. Les résultats de ces recherches sont souvent mitigés. Ils varient d'un impact fortement positif à un impact non significatif jusqu' à avoir un impact significativement négatif.

Les résultats de plusieurs études empiriques ont soutenu les effets positifs de la participation budgétaire sur la satisfaction au travail des subordonnés (Cherrington&Cherrington 1973 ; Milani 1975 ; Kenis 1979 ; Chenhall 1986), par contre d'autres ont prouvé l'absence d'une telle association (Brownell (1981. 1982)).

En ce qui concerne la performance managériale, les résultats des études examinant l'impact de la budgétisation participative sur ladite variable sont aussi mitigés.

Ces derniers varient d'un impact fortement positif (Bass&Leavitt 1963 ; Brownell 1982) à un impact non significatif (Milani 1975 ; Kenis 1979) jusqu'à avoir un impact significativement négatif (Bryan&Locke 1967 ; Stedry 1960)¹.

Face à cette absence de consensus caractérisant les résultats des recherches menées en la matière, plusieurs chercheurs (Brownell (1981,1982) ; Govindarajan 1986, Mia 1989) ont avancé qu'une relation éventuelle entre la participation budgétaire, la performance et la satisfaction au travail peut être mieux comprise en introduisant certains facteurs de contingence.

En se basant sur ***la théorie de contingence***, qui suggère qu'il n'y a pas de solution universelle, c'est-à-dire que le seul modèle participatif n'est pas adéquat pour tous les employés et dans toutes les organisations, les recherches sur la relation participation budgétaire-performance,

¹ Cité par Chenhall et Brownell (1988)

participation budgétaire-satisfaction au travail ont traité plusieurs variables contextuelles. Nous citons à titre d'exemple : le sentiment de contrôle (Brownell 1981 ;1982), l'incertitude perçue de l'environnement (Govindarajan 1986), le style de leadership (Brownell 1983), la décentralisation (Gul et al. 1995), l'ambiguïté du rôle et l'aspect conflictuel du rôle (Chong&Bateman 2000), le niveau de l'intensité de la concurrence (Chong et al. 2005), le niveau de connaissance en gestion des coûts (Agbejule&Saaraskoski 2006) et le niveau de la hiérarchie et du système de contrôle (Jermias et Setiawan 2008). Toutes ces variables ont eu un impact majeur sur la relation participation budgétaire - performance et participation budgétaire - satisfaction au travail.

La majorité de ces études ont été menées dans un contexte Américain ou Australien. En outre, la littérature comptable tunisienne souffre de l'insuffisance des travaux en la matière.

La rareté et l'importance des travaux qui s'intéressent à l'impact de la participation budgétaire sur les attitudes des managers dans les entreprises tunisiennes viennent ainsi constituer les principales motivations de cette recherche. En effet, les entreprises tunisiennes vivent actuellement dans un nouveau contexte international. Elles sont confrontées à des mutations profondes dans leur environnement tant sur le plan national que sur le plan international, par conséquent, elles sont appelées à se maintenir et à se développer. Elles devront à cet effet être exigeantes dans leur gestion afin d'anticiper l'évolution de l'environnement, d'en gérer ses incertitudes et de s'y adapter. Pour en parvenir à s'adapter à leur nouveau contexte, une gestion budgétaire efficace constitue un outil indispensable pour toute entreprise cherchant à survivre et à être compétitive et performante.

Ainsi nous sommes amenés à l'issue du développement de la problématique de notre recherche déjà évoquée à poser la question de recherche suivante. Dans quelle mesure la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail des managers est-elle influencée par le niveau de leur perception de l'incertitude environnementale ?

L'objectif de notre recherche est d'expliquer l'effet de la participation budgétaire sur la performance et la satisfaction au travail des responsables tout en tenant compte de l'effet modérateur de la perception de l'incertitude environnementale sur ladite relation.

Afin d'aborder notre objectif, la présente recherche suit une méthodologie hypothético-déductive. Elle essaie de confirmer ou d'infirmer les hypothèses que nous allons émettre auprès de 53 managers (chef service, directeur de département) qui sont impliqués dans le processus de budgétisation et qui appartiennent à trente entreprises industrielles tunisiennes appartenant aux différents secteurs d'activité.

Ce papier sera organisé ainsi : Tout d'abord, nous proposerons une revue de littérature qui nous amène à poser les hypothèses à tester. Nous présenterons ensuite la méthodologie de la recherche. Les résultats seront par la suite discutés. Nous terminerons enfin par une conclusion dans laquelle nous essayerons de mettre en évidence les implications académiques et managériales de notre recherche ainsi que ses limites.

2-REVUE DE LA LITTERATURE

Les résultats des recherches qui ont étudié la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail des managers étaient mitigés.

La théorie de contingence a présenté l'assise théorique fondamentale pour réconcilier ces résultats (Govindarajan 1986 ; Chong et al. 2005 ; Agbejule et Saaraskoski 2006 ; Jermias et Setiawan 2008).

C'est dans cette voie de recherche que nous citons notre recherche en considérant le niveau de l'incertitude environnementale perçue par les subordonnés impliqués dans le processus budgétaire comme variable affectant ladite relation.

Prise en considération par de nombreux théoriciens de l'organisation, l'environnement assume dans le cadre de la recherche contingente une grande importance.

L'incertitude semble être la variable environnementale la plus explicative des systèmes de contrôle (Hartmann 2000), elle est considérée comme la variable de contingence la plus importante affectant le système de gestion au sein des organisations.

L'environnement externe des entreprises est devenu de plus en plus incertain. Pour gérer cette incertitude, les managers de tous les niveaux dans l'entreprise auront besoin de plus en plus d'informations pertinentes concernant leur travail (Tushman et Nadler 1978). Par conséquent, la quantité d'information demandée par les managers dépend du niveau de l'incertitude de l'environnement où ils opèrent (Gordan&Narayanan 1984 ; Govindarajan 1986 ; Chong et al. 2005).

Ewusi-Mensah (1981) a affirmé que l'utilité de l'information organisationnelle est généralement caractérisée dans la littérature par un rôle de réduction de l'incertitude qui entoure le décideur. Il a démontré aussi que les managers passent plus de temps pour acquérir plus d'informations pertinentes lorsque leur perception du niveau d'incertitude de l'environnement externe augmente.

Shields et al. (2008) ont confirmé que la pratique de participation des managers en général dépend énormément de l'importance des changements organisationnels de l'entreprise. En

effet, la participation permet à l'entreprise de profiter des connaissances privées des différents responsables pour améliorer sa performance surtout que l'entreprise connaît continuellement des mutations profondes.

Chong et al. (2006) ont affirmé que la participation budgétaire dispose de trois rôles qui affectent la performance managériale des responsables à savoir le rôle motivationnel, cognitif et réalisation des valeurs. Ils ont examiné simultanément l'effet combiné de ces trois mécanismes sur la performance des managers.

Ils ont conclu que la participation budgétaire réduit l'ambiguïté du rôle des responsables, et cela à travers son mécanisme cognitif, en plus, elle est associée positivement avec l'engagement organisationnel et cela à travers son mécanisme motivationnel et enfin la participation budgétaire est associée positivement avec la satisfaction au travail et cela à travers son rôle de réalisation des valeurs.

Plusieurs auteurs (Bouquin 2001 ; Berland 1999 ; Lyne 1988 ; Samuelson 1986) ont évoqué les différents rôles assignés au budget. La majorité d'entre eux ont cité la fonction de communication et son efficacité au cours du processus budgétaire.

Parker et Kyj (2006) ont affirmé que le bénéfice le plus important du processus budgétaire est l'échange d'informations entre les différents membres de l'organisation.

Selon Shields et Shields (1998), *la théorie de contingence* prédit que lorsqu'un environnement externe devient plus incertain, l'entité répond en accroissant la différenciation ce qui par conséquent demande une augmentation de l'utilisation de mécanismes intégrateurs, comme la participation budgétaire pour coordonner les actions.

Galbraith (1973)², a précisé que la participation dans la prise de décision n'est pas gratuite. Une augmentation du volume de participation implique plus de temps engagé par les managers et plus de frais généraux de coordination et de contrôle. En effet la participation budgétaire emporte ses coûts dans des situations de forte incertitude en comparaison avec des situations de faible incertitude.

D'après ce qui précède, nous pouvons noter que dans des conditions de faible incertitude environnementale, les décisions des managers sont plutôt routinières avec des solutions évidentes, par conséquent, les managers n'ont pas besoin d'une quantité importante d'informations. Lorsqu'on impose un style participatif, cela représente un gaspillage de temps et d'argent et par conséquent le manager se sent insatisfait.

² Cité par Govindarajan (1986)

D'autre part, dans les conditions de forte concurrence et d'incertitude environnementale accrue, les subordonnés, comme nous avons cité, cherchent à acquérir plus d'informations qui améliorent leurs performances et les aident pour se débrouiller avec un environnement turbulent. Par conséquent, nous prédisons que la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail des managers doit être contingente à un « *fit* » (alignement) entre le niveau de la participation budgétaire et le niveau de l'incertitude environnementale perçue.

La majorité des études sur la participation budgétaire ont affirmé que dans un contexte d'incertitude élevée, les managers perçoivent la nécessité de recourir à la participation budgétaire pour les aider à mieux gérer leur environnement. Par conséquent, lorsque l'incertitude est perçue comme étant élevée, la participation budgétaire améliore les niveaux de performance et de satisfaction des subordonnés (Govindarajan 1986 ; Chong et al. 2006). Il s'agit d'une interaction positive (association positive) entre la participation budgétaire et le l'incertitude perçue de l'environnement (faible, faible ; élevé, élevé). D'après ce qui précède, nos hypothèses se présentent ainsi :

H1 : Plus l'incertitude environnementale perçue est élevée, plus l'impact de la participation budgétaire sur la satisfaction au travail est positif.

H2 : Plus l'incertitude environnementale perçue est élevée, plus l'impact de la participation budgétaire sur la performance managériale est positif.

Cela signifie que lorsque le subordonné perçoit l'environnement comme étant incertain, il perçoit la participation budgétaire comme un outil efficace lui permettant d'assimiler des objectifs fixés, de s'efforcer de les atteindre et par conséquent d'améliorer sa performance et sa satisfaction au travail.

Notre modèle conceptuel de recherche se présente comme suit. (fig. 1)

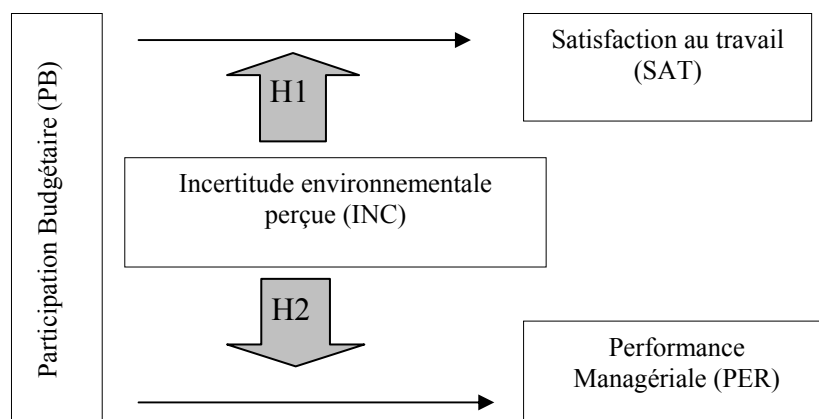


Figure 1 : Cadre conceptuel de la recherche

Dans ce qui suit, nous allons essayer de décrire l'instrument employé pour collecter les données concernant l'ensemble des variables de notre étude, nous présenterons aussi l'échantillon choisi pour participer à cette enquête ainsi que la méthode de collecte des données utilisée pour avoir les données requises.

3-LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Nous présenterons d'abord les instruments de mesure utilisés puis la description de l'échantillon ainsi que la méthode de recueil des données adoptée.

3-1 L'opérationnalisation des variables

Toutes les variables de notre recherche ont été mesurées par des instruments déjà validés par la littérature antérieure.

Afin de mesurer la participation budgétaire, nous avons fait recours à l'échelle développée par Milani (1975). Ce choix est motivé en égard à sa validité et sa fiabilité interne qui ont été démontrées dans les recherches empiriques antérieures. Cette mesure est considérée parmi celles la plus utilisée dans la littérature budgétaire (Brownell 1982 ; Brownell&Hirst 1986 ; Kren 1992 ; Agbejule et Saarikoski 2006 ; Parker&Kyj 2006 ; Chong et al. (2005,2007) ; Leach Lopez et al. 2008).

Concernant la satisfaction au travail, nous avons fait recours à l'instrument de mesure développé par Dewar et Werbel (1979). Cette échelle a été utilisée par plusieurs études antérieures (Mia 1993 ;Abernethy et Stoelwinder 1995 ; Chong et al. (2005,2006).

Pour mesurer l'incertitude environnementale qui représente notre variable contingente, nous avons eu recours à l'instrument développé par Govindarajan (1984). Selon cet auteur, l'incertitude qui entoure l'environnement externe de l'entreprise signifie l'imprévisibilité des actions des clients, des fournisseurs, des concurrents et des pouvoirs publics.

La performance au travail est mesurée par l'instrument développé par (Mahoney et al. 1965), qui présente une auto-évaluation personnelle de la performance par les managers eux même.

Cette mesure est très utilisée dans la littérature budgétaire (Brownell 1982 ; Kren 1992 ; Agbejule et Saarikoski 2006 ; Parker et Kyj 2006 ; Leach Lopez et al. 2008).

Cet instrument inclut un item concernant une mesure globale de la performance et huit items relatifs à la performance dans les différentes activités managériales. Le répondant est ainsi

appelé à évaluer sa performance à travers ces activités : Planification, investigation, coordination, évaluation, supervision, staffing, négociation et représentation.

Govindarajan (1986) a signalé que l'instrument de Mahoney et al. (1965) dispose de deux avantages par rapport aux autres instruments de mesure, premièrement, la fiabilité et la validité de cet instrument de mesure ont rapporté des résultats satisfaisantes dans d'autres études, et deuxièmement, cette mesure identifie explicitement la dimensionnalité de la performance managériale, aussi bien, elle évite les problèmes inhérents dans les mesures multi dimensionnelles. En se référant à la littérature, les huit items (les dimensions de la mesure de performance) doivent être indépendants et doivent expliquer au minimum 55% de la mesure globale de la performance (item n°9).

Pour toutes ces mesures, nous avons utilisé l'échelle de mesure des réponses (échelle de Likert) qui varie entre 1 (bien au dessous de la moyenne) à 5 (bien au dessus de la moyenne).

Le tableau (1) suivant résume l'ensemble des variables utilisées pour cette recherche, les items qui mesurent chacune des variables et les références bibliographiques correspondantes.

Tableau 1 : Synthèse des attributs retenus pour l'opérationnalisation des variables

Variables de la recherche	Code	Items	Mesure développée par	Mesure utilisée par
Participation budgétaire	PB	PB 1, PB 2, PB 3, PB 4, PB5, PB6	Milani (1975)	Chong et al. (2005 ;2007), Agbejule et Saarikoski (2006), Parker et Kyj (2006), Leach Lopez et al. (2008)
Incertitude environnementale	INC	INC1, INC2, INC3, INC4, INC5, INC6, INC7	Govindarajan (1984)	Govindarajan (1984)
Satisfaction au travail	SAT	SAT1, SAT2	Dewar&Werbel (1979)	Mia 1993, Chong et al (2005 ; 2006)
Performance managériale	PER	PER1, PER2, PER3, PER4, PER5, PER6, PER7, PER8, PER9	Mahoney et al. (1965)	Chong et al. (2005,2007), Agbejule et Saarikoski (2006), Parker et Kyj (2006), Leach Lopez et al (2008)

3-2 Le choix et la description de l'échantillon

Le choix de l'échantillon d'étude a été guidé par un seul critère à savoir l'existence d'un système de gestion budgétaire.

En ce qui concerne le domaine d'activité de ces entreprises, en consultant les travaux antérieures similaires, nous avons constaté que la majorité des études sur la participation budgétaire ont été testées en faisant recours à des managers qui possèdent des champs de responsabilité bien définis dans une diversité de département des entreprises industrielles.

Certaines études ont été effectuées dans le secteur financier (Lau et Tan 1998 ; Chong et al 2005 ; 2006). Ces entreprises représentent un échantillon faible en Tunisie ce qui peut générer un problème au niveau de la collecte des données.

Finalement, notre échantillon sera composé des managers des différentes entreprises industrielles de moyenne et de grande taille.

Il est à signaler que sur le plan du secteur d'activité, notre échantillon est plus au moins diversifié. En effet, les entreprises considérées dans notre échantillon appartiennent aux divers secteurs d'activité (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des entreprises par secteur d'activité

Secteur d'activité	Entreprises	Pourcentage %
Agro-alimentaire	5	16.6
Plastique	2	6.6
Pharmaceutique	3	10
Chimique	5	16.6
Confection	2	6.6
Métallique	9	30
Meuble	4	13.3
Total	30	100

3-3 La collecte des données

La collecte des données a été faite via l'administration d'un questionnaire aux managers constituant notre échantillon.

Ce questionnaire comporte deux volets. Le premier est un volet d'information qui a pour but de connaître des informations complémentaires sur les managers répondants qui se présentent comme suit: le service (ou le département) auquel le manager appartient, le nombre d'année de travail du manager au sein de l'entreprise, le nombre d'années de travail dans son poste actuel et la période durant laquelle le manager a travaillé dans la préparation des budgets (pour combien d'exercices il a participé à la préparation des budgets). Le deuxième, composé de Vingt quatre items, concerne les perceptions qu'ont les managers des quatre variables de la recherche. Il se présente sous la forme d'une échelle de Likert de 5 points.

Ce questionnaire a été testé avant d'être communiqué auprès des entreprises enquêtées. Pour le tester, nous avons mené une pré-enquête exploratoire auprès de quelques entreprises appartenant à notre échantillon. Les informations recueillies au cours de cette pré-enquête ont

permis d'évaluer la pertinence de la problématique, l'adaptation des différentes mesures au contexte tunisien et d'élaborer le questionnaire définitif.

Pour la plupart des entreprises de notre échantillon nous nous sommes déplacés vers les sièges sociaux pour entretenir les managers et les solliciter afin de participer à l'enquête.

Pour la partie que nous n'avons pas pu les entretenir directement, nous avons envoyé le questionnaire aux différentes entreprises via le courrier électronique que nous avons obtenu auprès du site de l'agence de promotion industrielle (API)³.

Pour faciliter la tâche de remplissage du questionnaire, nous avons conçu à l'aide d'un informaticien une application web dynamique⁴.

Le répondant peut cocher les cases ou remplir des zones ouvertes de commentaires ou de valeurs numériques. Une fois ses réponses entrées, il lui suffit de cliquer sur un bouton "Enregistrer" situé en bas de la page, pour expédier ses réponses.

Ces données seront enregistrées dans un format standard de base de données puis transférées dans un logiciel d'analyse de données en vue de leur exploitation statistique.

Les avantages de l'administration du questionnaire par Internet (conception d'un site)

La méthode de l'administration du questionnaire par Internet présente de nombreux avantages par rapport aux autres procédés, elle est bénéfique autant pour le chercheur que pour le répondant. Selon Ganassali et Moscalol (2004), l'enquête par internet présente des intérêts majeurs grâce à son coût du contact réduit et son efficacité.

Tout d'abord, elle présente un coût quasi nul pour le chercheur. En effet, vu que l'envoi des courriers électroniques est gratuit, le chercheur n'a plus besoin d'avoir un budget « envois postaux » (Guegue 2001).

En plus, le questionnaire par Internet peut entraîner un gain de temps et une facilité d'utilisation considérable, en effet, l'enquête par Internet permet d'atteindre un nombre important de personnes en un minimum de temps avec un délai de réponse très rapide. Selon Ganassali et Moscalol (2004) l'enquête en ligne démontre toute sa puissance en termes de délai de réponse.

En ce qui concerne l'analyse des réponses, cette méthode présente un avantage non négligeable qui se manifeste par la saisie directe et le codage automatique des réponses. Toutes les informations obtenues vont être transmises et organisées dans une seule base de données conçue sous forme de tables. Ces données peuvent être transférées facilement au

³ Le site web de l'agence de promotion industrielle est le suivant : www.tunisieindustrie.nat.tn

⁴ Le lien direct de notre questionnaire était le suivant : <http://www.comptable.moi.fr/comptablemoifr/>.

logiciel d'analyse des données qui est pour notre cas le SPSS 11. Cela par conséquent réduit le temps de traitement des données et la probabilité d'erreur de saisie.

Finalement, cette méthode offre la possibilité de personnaliser les questionnaires, nous pouvons y incorporer, des images, des définitions supplémentaires et des couleurs. Cela nous fournit une bonne présentation du questionnaire sur écran qui sera plus satisfaisante pour le répondant par rapport à un support papier surtout si le questionnaire comporte plusieurs pages.

La phase de collecte des données nous a permis de rassembler soixante deux questionnaires auprès de trente entreprises.

Sur 250 questionnaires envoyés par Internet, nous avons pu récupérer que 14 questionnaires avec un taux de réponse pour ce type de collecte des données de l'ordre de 5% malgré l'effort remarquable que nous avons fait pour faciliter la réponse des différents managers (la conception d'un site web).

En ce qui concerne la méthode de collecte à travers le déplacement chez les entreprises de l'échantillon, nous avons distribué 70 questionnaires et nous avons pu récupérer 48 questionnaires avec un taux de réponse de l'ordre de 68.5%.

Certaines observations ont été éliminées. L'élimination a concerné les questionnaires non entièrement remplis et les répondants n'ayant pas plus qu'une année d'expérience au sein de l'entreprise. Cette élimination a conduit à la réduction du nombre des observations de 62 à 53. La majorité des managers opèrent dans le service commercial et financier avec respectivement 37.7% et 35.8% des répondants.

A travers une analyse descriptive des informations complémentaires sur les responsables participants à l'enquête, nous avons constaté que la moyenne des années de travail des répondants au sein de leur entreprise s'élève à 7 ans tandis qu'ils occupent leur poste actuel pendant en moyenne 4 ans (presque même période de préparation des budgets).

Ces résultats renforcent la fiabilité de notre échantillon du fait que les répondants sont familiarisés avec la pratique budgétaire et ont l'expérience requise pour répondre convenablement à notre questionnaire.

Les caractéristiques de notre échantillon sont similaires à ceux des recherches budgétaires antérieures, par exemple, pour Chong et al. (2006) la moyenne des années de travail est de 13 ans et la moyenne d'occuper le poste actuel est de 4.8 ans, de même pour Agbejule et Saarikoski (2006) la moyenne des années de travail est de 13 ans et la moyenne d'occupation du poste actuel est de 4 ans.

3-4 Les méthodes d'analyse des données

Afin de vérifier les hypothèses H1 et H2, nous avons utilisé la méthode de la régression linéaire avec variable modératrice (Moderated regression Analysis), la justification de ce choix est argumentée dans ce qui suit.

Hartmann & Frank (1999 ; 2003) ont affirmé que L'ARM (analyse de régression modérée) représente la méthode statistique dominante dans les recherches budgétaires qui visent à tester des hypothèses de contingence.

Les chercheurs dans la littérature budgétaire (Schoonhoven 1981 ; Govindarajan 1984, 1986 ; Chenhall 1986 ; Mia 1988 ; Choe 1998 ; Tsui 2001 ; Chong et al. 2005 ; Frucot et Shearon 1991 ; Agbejule et Saarikoski 2006) ont utilisé la technique du Moderated Regression Analysis (MRA) qui apparaît comme fortement appropriée pour tester les hypothèses des relations contingentes à partir du terme d'interaction.

4-L'ANALYSE ET L'INTERPRETATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE

Avant de procéder à l'interprétation des résultats, il est nécessaire de procéder à l'examen de nos données, afin de purifier nos mesures et essayer ainsi d'améliorer l'interprétation des résultats.

4-1 La purification des mesures

Bien que les items sélectionnés pour la mesure des variables aient été validés par la littérature empirique, il est nécessaire de procéder à la purification des instruments afin de s'assurer de la représentativité, de la fiabilité et de la validité des items retenus.

La purification des instruments de mesure a été faite via deux tests distincts à savoir le test d'unidimensionnalité (l'analyse factorielle) et le test de fiabilité (Alpha de Crombach).

Dans un premier temps, le test d'unidimensionnalité est effectué par une Analyse Factorielle en Composante principale (ACP) des échelles de mesure des variables. Dans un second temps, une analyse de la fiabilité est réalisée sur les items retenus de la première analyse, en utilisant les résultats du calcul du coefficient alpha de Cronbach.

Les résultats de l'ACP après rotation Varimax opérée sur les trois variables retenues (Participation budgétaire, Incertitude environnementale et Satisfaction au travail), montrent leur nature unidimensionnelle avec une variance totale restituée satisfaisante (>50%).

Les alphas de Cronbach obtenus sont de 0,7956 pour la participation budgétaire, de 0,8480 pour l'incertitude environnementale perçue et de 0.8215 pour la satisfaction au travail. Ceci confirme la forte cohérence interne des échelles composant chacun des facteurs extrait de l'ACP.

En ce qui concerne la variable Performance managériale, nous avons effectué une analyse statistique des items et nous avons procédé à une régression linéaire en considérant la mesure globale (9^{ème} item) comme était notre variable dépendante et les 8 items représentent nos variables indépendantes. La valeur de R^2 était de l'ordre de 52% ($\approx 55\%$). Ce qui est cohérent avec la condition de Mahoney et al. (1965).

Par conséquent, il suffit de faire recours à la mesure du 9^{ème} item pour mesurer la performance managériale (Brownell 1982 ; Brownell et Dunk, 1991, Parker&Kyj 2006, Chong et al. 2005,2006).

Finalement, les tests de purification qu'ont subi nos instruments de mesure attestent bien leurs robustesses. Cette purification permet ainsi de tester nos hypothèses en nous basant sur des données pertinentes.

4-2 L'interprétation des résultats

Après avoir dégagé un score factoriel pour chaque variable de notre étude, nous allons présenter les résultats du test de nos hypothèses (H1 et H2) qui stipulent qu'il existerait une interaction significative entre la participation budgétaire et le niveau de l'incertitude de l'environnement perçue affectant la performance et la satisfaction professionnelle des managers.

L'utilisation de la régression modérée n'est possible qu'après la vérification des conditions d'application.

A cet effet, nous avons opéré le test de linéarité du modèle, les tests d'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives, de normalité des résidus, d'absence d'auto corrélation entre les termes d'erreur et d'homoscédasticité des erreurs.

Ainsi tous ces résultats montrent que les conditions inhérentes à la méthode de régression sont intégralement vérifiées. De ce fait, nous pouvons interpréter la qualité globale et les coefficients de la régression.

4-2-1 L'analyse de l'effet modérateur de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail.

Comme nous avons déjà évoqué, nous allons faire recours à la régression linéaire modérée.

Les modèles à tester se présentent ainsi :

$$\Rightarrow \text{SAT} = \beta_0 + \beta_1 \text{PB} + \beta_2 \text{INC} + \beta_3 \text{PB} * \text{INC} + \varepsilon \quad (\text{M1})$$

$$\Rightarrow \text{PER} = \beta_0 + \beta_1 \text{PB} + \beta_2 \text{INC} + \beta_3 \text{PB} * \text{INC} + \varepsilon \quad (\text{M2})$$

Avec :

PER : La performance managériale

SAT : La satisfaction au travail

PB : La participation budgétaire

INC : L'incertitude environnementale perçue

ε : Le terme d'erreur

β_0 , β_1 et β_3 : les coefficients de détermination (poids) de la constante et de la variable indépendante dans l'explication de la variable dépendante.

PB*INC : Le terme d'interaction entre la participation budgétaire et l'incertitude environnementale perçue

a) Le test de l'hypothèse (H1)

L'examen des outputs SPSS indique que le pouvoir explicatif du modèle (1) atteint une valeur de 0.286. ($R^2=0.286$; R^2 ajusté=0.242 ; F calculé=6.538 ; Sig.= .001)

L'équation de la régression modérée a une caractéristique majeure, elle permet de fournir uniquement une information sur l'effet d'interaction entre X et Z (XZ) sur Y et non sur l'effet des variables X et Z sur Y⁵ (Govindarajan 1986 ; Govindarajan et Fisher 1990 ; Dunk 2003 ; Chong et al. 2005).

Le coefficient β_3 du terme d'interaction présente par conséquent la principale composante interprétable de la régression modérée.

Si le coefficient (β_3) se révèle significatif selon le test t de Student, alors l'interaction sera Jugée significative et la présence du modérateur est validée.

Dans notre cas, β_3 dispose d'une valeur positive (0.531) et significative à 5% (.000).

Ceci nous mène à valider l'interaction entre la participation budgétaire et l'incertitude environnementale. Par conséquent, l'hypothèse ***1 est confirmée.***

Analyses supplémentaires du modèle 1

L'équation (1) ne nous permet pas de déterminer si l'effet d'interaction est monotone ou non monotone.

⁵ A l'exception du coefficient β_3 , les autres coefficients ne sont pas interprétables puisqu'ils peuvent être changés en changeant les points de l'origine de X1, X2, (Allison, 1977 ; Govindarajan et Fisher, 1990 ; Brownell et Dunk, 1991).

Pour avoir une idée sur la nature des effets interactifs, nous devons procéder à une dérivée partielle de l'équation (1) (Schoonhoven 1981). Ceci nous permettra de savoir la nature de ces effets.

En remplaçant les coefficients de régression déjà estimés, nous obtenons :

$$SAT = -0.132 + 0.309 * PB + (-7.45 \times 10^{-3}) * INC + 0.531 * (INC * PB)$$

La dérivée partielle de l'équation (1) par rapport à INC ((Incertitude environnementale) est :

$$(\partial SAT / \partial PB) = 0.309 + 0.531 * INC$$

- Si la valeur de $(\partial SAT / \partial PB)$ est toujours positive ou toujours négative pour toutes les valeurs de l'incertitude environnementale (INC), alors l'effet d'interaction est monotone.
- Si non, l'effet est non monotone.

La figure (2) suivante présente l'impact de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la satisfaction au travail des managers, elle illustre bien l'aspect non monotone de cet effet.

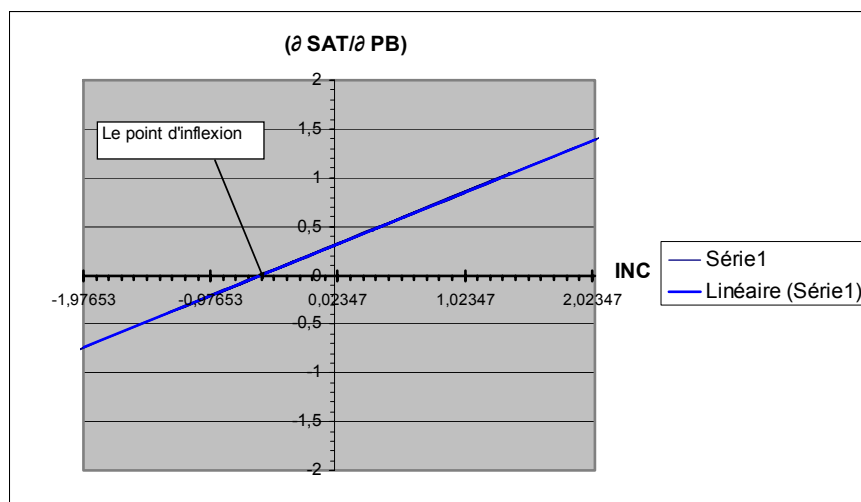


Figure 2 : L'impact de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la satisfaction au travail

La dérivée partielle s'annule pour une valeur de (-0.5819), c'est le point d'inflexion. Cette valeur appartient à l'ensemble des scores de la variable incertitude environnementale (INC).

Par conséquent, l'existence de ce point vérifie l'aspect non monotone de l'impact de la participation budgétaire sur la satisfaction au travail des managers, et cela argumente bien l'aspect contingent de cette relation.

Pour les valeurs de l'incertitude environnementale qui sont inférieures à (-0.5819), c'est-à-dire pour les subordonnés qui présentent une faible perception de l'incertitude environnementale, la participation budgétaire a un effet négatif sur leur satisfaction professionnelle. En revanche, pour les valeurs supérieures à (-0.5819) (niveau élevé de l'incertitude environnementale) l'effet de la participation budgétaire devient positif.

b) *Le test de l'hypothèse (H2)*

L'examen des outputs SPSS indique que le pouvoir explicatif du modèle (2) atteint une valeur de 0.166. ($R^2=0.166$; R^2 ajusté=0.115 ; F calculé=3.262 ; Sig.= 0.029)

Dans notre cas, β_3 dispose d'une valeur positive (0.259) et significative à 5% (0.026)

Ce ci nous mène à valider l'interaction entre la participation budgétaire et l'incertitude environnementale. Par conséquent, ***l'hypothèse 2 est confirmée.***

Les analyses supplémentaires du modèle 2

Comme le cas pour l'équation (1), l'équation (2) ne nous permet pas de déterminer si l'effet d'interaction est monotone ou non- monotone. Nous allons procéder à la dérivée partielle de cette équation.

En remplaçant les coefficients de régression déjà estimés, nous obtenons :

$$PER=3.407+0.178*PB+ (-7.035^{E-02})*INC+0.259*(INC*PB)$$

La dérivée partielle de l'équation (2) par rapport à INC (Incertitude environnementale) est :

$$(\partial PER/\partial PB)=0.187+0.259*INC$$

- Si la valeur de $(\partial PER/\partial PB)$ est toujours positive ou toujours négative pour toutes les valeurs d'INC, alors l'effet d'interaction est monotone.

- Si non, l'effet est non monotone.

La figure (3) suivante présente l'impact de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la performance managériale, elle illustre bien l'aspect non monotone de cet effet.

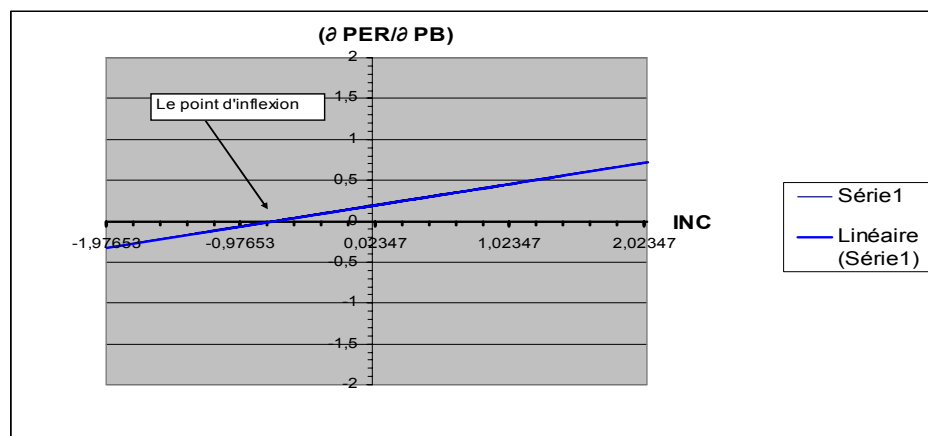


Figure 3 :L'impact de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la performance managériale

La dérivée partielle s'annule pour une valeur de (-0.7220), c'est le point d'inflexion. Cette valeur appartient à l'ensemble des scores de la variable incertitude environnementale (INC).

Par conséquent, l'existence de ce point vérifie l'aspect non monotone de l'impact de la participation budgétaire sur la performance managériale des managers, et cela argumente bien l'aspect contingent de cette relation.

Pour les valeurs de l'incertitude environnementale qui sont inférieures à (-0.7220), c'est-à-dire pour les subordonnés qui présentent une faible perception de l'incertitude environnementale, la participation budgétaire a un effet négatif sur leur performance managériale. En revanche, pour les valeurs supérieures à (-0.7220) (niveau élevé de l'incertitude environnementale) l'effet de la participation budgétaire devient positif. Ainsi, nous constatons que l'effet de la participation budgétaire sur la performance managériale des managers dépend du niveau de l'incertitude environnementale perçue par ces derniers.

5-CONCLUSION

L'objectif de notre recherche était d'étudier empiriquement dans quelle mesure la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail des managers est-elle influencée par le niveau de l'incertitude environnementale perçue.

Suite à la revue de la littérature nous avons posé deux hypothèses dans le visé de notre objectif.

Ces dernières considèrent le rôle de modération qui peut être joué par la perception du niveau de l'incertitude environnementale sur la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail.

Les résultats de notre recherche confirment les résultats des recherches antérieures ayant considéré le *rôle modérateur* de notre variable de contingence sur la relation entre la participation budgétaire et la performance et la satisfaction au travail (Govindarajan 1986 ; Chong et al. 2005).

Par conséquent l'effet positif de la participation au processus budgétaire sur la performance et la satisfaction au travail sera d'autant plus important que le manager présente une perception élevée de l'incertitude environnementale. En effet, l'impact de la participation budgétaire sur la performance et la satisfaction au travail des managers *dépend* du niveau de l'incertitude environnementale perçue par ces derniers.

Cette recherche présente des apports aussi bien théoriques que pratiques.

Sur le plan théorique, elle contribue à valider empiriquement l'étude de la relation entre la budgétisation participative et la performance et la satisfaction professionnelle dans un

contexte de forte incertitude environnementale. En outre, elle vise à enrichir la littérature budgétaire tunisienne qui souffre encore de la rareté des travaux empirique en la matière.

Sur le plan pratique cette étude démontre les avantages de la participation des subordonnés dans le processus budgétaire surtout dans le contexte actuel qui est caractérisé par une incertitude accrue. En effet, toute démarche budgétaire est tributaire de quatre facteurs à savoir la structure organisationnelle, la stratégie globale, la culture organisationnelle et l'environnement de l'entreprise. A travers ce travail, nous avons présenté l'effet de l'incertitude environnementale sur le déroulement du processus budgétaire. Nous avons conclu qu'un style participatif du système budgétaire présente plus d'avantage pour l'entreprise, spécialement dans un contexte turbulent. La participation des subordonnés dans le processus budgétaire permet à l'entreprise de détecter les opportunités et les menaces et de garder la maîtrise de l'action. Par conséquent, nous invitons les dirigeants des entreprises industrielles à réfléchir sur leur système budgétaire et à instaurer un style participatif pour s'adapter à leur environnement.

En plus de ces apports, notre recherche a présenté l'utilisation d'un nouvel outil de recueil des données à savoir, l'hébergement du questionnaire sur un site web et la conception d'une base de données qui rassemble toutes les informations recueillies dans une même table.

Cette méthode présente de multiples avantages, elle est aussi bénéfique autant pour le chercheur que pour le répondant.

En dépit de ces apports, notre recherche présente certaines limites. Une première limite relative à la taille réduit de notre échantillon, en effet sa taille est assez limitée (53 managers). Ceci se justifie par la non collaboration d'un nombre important de managers bien que nous avons fait un effort remarquable pour faciliter la participation de ces derniers à notre enquête. Une seconde limite est relative à la méthode de collecte des données à savoir l'approche par enquête. Dans ce type de méthode de recueil des données, le chercheur possède un faible niveau de contrôle sur celui qui remplit le questionnaire (Nouri&Parker 1998).

Une autre limite concerne la mesure de la performance managériale qui a été appréciée par les subordonnés eux même et cela peut présenter un peu de subjectivité. La dernière limite concerne la non représentativité de notre échantillon. En effet il est restreint au secteur industriel tunisien. Par conséquent, il est imprudent et contestable de supposer la généralisation des résultats à d'autres secteurs.

Finalement, de nouvelles voies de recherche peuvent être tracées et ce dans le prolongement de nos résultats et conclusions. Il s'agit entre autre d'étudier la relation entre la participation budgétaire et la performance managériale en introduisant d'autres variables de contingence

telles que, l'utilisation des technologies de communication et de l'information, la culture organisationnelle, la formation comptable des responsables participants etc. Selon Brownell (1982) quatre groupes de variables peuvent influencer la budgétisation participative à savoir des variables culturelles, organisationnelles, interpersonnelles et individuelles.

BIBLIOGRAPHIE

- Agbejule. A., Saarikoski. L. (2006). The effect of cost management knowledge on the relationship between budgetary participation and managerial performance. *The British Accounting Review* 38: 427-440.
- Argyris C. (1952). *The impact of budget on people*, Ithaca: School of business and public administration, Cornell University.
- Bass, B. M. & Leavitt, H. J. (1963). Some experiments in planning and operating. *Management Science* 9 (4): 574-585
- Berland N. (1999). L'histoire du contrôle budgétaire en France. Doctorat en sciences de gestion, Paris: Université Paris-Dauphine.
- Bouquin H. (2001). *Le contrôle de gestion*. 5ème édition, PUF, Paris.
- Brownell, P., (1981). Participation in budgeting, locus of control and organizational effectiveness. *The Accounting Review* 56 (4): 844–860.
- Brownell, P., (1982). A field study examination of budgetary participation and locus of control. *The Accounting Review* 57 (4): 766–777.
- Brownell, P., (1983). Leadership style, budgetary participation and managerial behaviour. - *Accounting, Organizations and Society* 8 (4): 307–321.
- Brownell, P., Dunk, A.S., (1991). Task uncertainty and its interaction with budgetary participation and Budget Emphasis: some methodological issues and empirical investigation. *Accounting, Organizations and Society* 16 (8): 693–703.
- Brownell, P; Hirst, M (1986). Reliance on Accounting Information, Budgetary Participation, and Task Uncertainty: Tests of a Three-Way Interaction. *Journal of Accounting Research* 24 (2) : 241-249.
- Chenhall, R.H., (1986). Authoritarianism and participative budgeting: a dyadic analysis. *The Accounting Review* 61 (2): 263–272.
- Chenhall, R.H., Brownell, P., (1988). The effect of participative budgeting on job satisfaction and performance: role ambiguity as an intervening Variable. *Accounting, Organizations and Society* 13 (3): 225–233.
- Cherrington, D.J., Cherrington, J.O., (1973). Appropriate reinforcement contingencies in the budgeting process. *Journal of Accounting Research* 11. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*: 225–253.
- Choe. J.M. (1998). The effects of user participation on the design of accounting information systems. *Information and Management* 34, (3): 185–198.
- Chong, V. K., Eggleton, I. R. C., & Leong, M. K, (2005). The impact of market competition and budgetary participation on performance and job satisfaction: a research note. *The British Accounting Review* 37: 115–133

- Chong, V. K., Eggleton, I. R. C., & Leong, M. K, (2006). The multiple roles of participative budgeting on job performance. *Advances in Accounting* 22: 67–95.
- Chong, V. K., and Darren M Johnson, (2007). Testing a model of the antecedents and consequences of budgetary participation on job performance. *Accounting and business research* 37,(1): 3-19
- Chong, V., Bateman, D., (2000). The effect of role stress on budgetary participation and job satisfaction-performance linkages: a test of two different models. *Advances in Accounting Behavioral Research* 3: 91–118.
- Chong, V.K., Bateman, D., (2000). The effect of role stress on budgetary participation and job satisfaction performance Linkages: a test of two different models. *Advances in Accounting Behavioral Research* 3: 91–118.
- Dewar, R., Werbel, J., (1979). Universalistic and contingency predictions of employee satisfaction and conflict. *Administrative Science Quarterly* 24 (3): 426–448.
- Dunk, A.S. (2003). Moderated regression, constructs and measurement in management accounting: a reflection. *Accounting, Organizations and Society* 28:793–802.
- Ewusi-Mensah, K., (1981). The external organization environment and its impact on management information systems. *Accounting, Organizations and Society* 6 (4): 301–316.
- Frucot, V., Shearon, W., (1991). Budgetary participation, locus of control, and Mexican managerial performance and job satisfaction. *The Accounting Review* 66: 80–99.
- Ganassali, S. et Moscarola. J. (2004). Protocoles d'enquêtes et efficacité des sondages par internet. *Décisions marketing*, 33, n°Janvier-mars.
- Govindarajan, V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society* 9: 125-135.
- Govindarajan, V., Fisher, J. (1990). Strategy, control systems and resource sharing: effects on business-unit performance. *Academy of Management Journal* 33 (2): 259–285.
- Govindarajan,V., (1986). Impact of participation in the budgetary process on managerial attitudes and performance: universalistic and contingency perspectives. *Decision Sciences* 17 (4): 496–516.
- Gueguen, G. (2001).Environnement et management stratégique des PME le cas du secteur internet. Doctorat en sciences de gestion. Université Montpellier.
- Gul, F., Tsui, S., Fong, S., Kwok, H., (1995). Decentralization as a moderating factor in the budgetary participation-performance relationships: some Hong Kong evidence. *Accounting and Business Research* 25: 107–113.
- Hartmann, F., (2000). The appropriateness of RAPM: toward the further development of theory. *Accounting Organizations and Society* 25: 451–482.
- Hartmann, F.G.H., Moers, F., (1999). Testing contingency hypotheses in budgetary research: an evaluation of the use of moderated regression analysis. *Accounting, Organizations and Society* 24 (4): 291–315.

- Hartmann, F.G.H., Moers, F., (2003). Testing contingency hypotheses in budgetary research using moderated regression analysis: a second look. *Accounting, Organizations and Society* 28 :803–809.
- Jermias J. and Setiawan T. (2008). The moderating effects of hierarchy and control systems on the relationship between budgetary participation and performance. *The International Journal of Accounting* 43:268–292.
- Kenis, I., (1979). Effects of budgetary goal characteristics on managerial attitudes and performance. *The Accounting Review* 54 (4): 707–721.
- Kren, L., (1992). Budgetary participation and managerial performance: the impact of information and environmental volatility. *The Accounting Review* 67 (3): 511–526.
- Latham, G., Winters, D., Locke, E., (1994). Cognitive and motivational effects of participation: a mediator study. *Journal of Organizational Behavior* 15:49–63.
- Lau, C., Tan, J., (1998). The impact of budget emphasis, participation and task difficulty on managerial performance: a cross-cultural study of the financial services sector. *Management Accounting Research* 9: 163–183.
- Leach-Lopez, M A., Stammerjohan W., McNair F., (2008). Effects of budgetary participation conflict on job performance of Mexican and US managers. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting* 24:49–64.
- Lyne S.R. (1988). The role of budget in UK medium and large companies and the relationship with budget pressure and participation. *Accounting and business research* 18: 195-212.
- Mahoney, T., Jerdee, T., Carroll, S., (1965). The jobs of management. *Industrial Relations* 4:97–110.
- Mia, L. (1988). Managerial attitude, motivation and the effectiveness of budget participation. *Accounting, Organizations and Society*, 13:465–476.
- Mia, L. (1989). The impact of participation in budgeting and job difficulty on managerial performance and work motivation: a research note. *Accounting, Organizations and Society* 14: 347–358.
- Mia, L., (1993). The role of MAS information in organizations: an empirical study. *British Accounting Review* 25: 269–285.
- Milani, K. (1975). The Relationship of Participation in Budget Setting to Industrial Supervisor Performance and Attitudes: A Field Study. *The Accounting Review* 50 (2): 274-284.
- Nouri, H., Parker, R., (1998). The relationship between budget participation and job performance: the roles of budget adequacy and organizational commitment. *Accounting Organizations and Society* 23: 467–483.
- Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, 5: 413–428.
- Parker. R. J., Kyj .L. (2006). Vertical information sharing in the budgeting process. *Accounting, Organizations and Society* 31: 27–45.

- Samuelson L.A. (1986). Discrepancies between the roles of budgeting. *Accounting, Organizations and Society* 11 (1), 35-45.
- Schoonhoven, C.B., (1981). Problems with contingency theory: testing assumptions hidden within the language of contingency theory. *Administrative Science Quarterly* 26:349–377.
- Shields M. D., J. Birnberg J. G., Rowe C. (2008). Effects of organizational process change on responsibility accounting and managers' revelations of private knowledge, *Accounting, Organizations and Society* 33: 164–198
- Shields, M. D., Waller W. S., (1988). A behavioral study of accounting variables in performance-incentive contracts. *Accounting, Organizations and Society* 13 (6): 581-594.
- Shields, M. D., Deng F. J. and Kato, Y. (2000). The design and effects of control systems: Tests of direct-and indirect-effects. *Accounting, Organizations and Society* 25(2): 185-202.
- Shields, J. F., Shields, M. D., (1998). Antecedents of participative budgeting. *Accounting Organizations and Society* 23: 49–76.
- Tsui J.S. (2001). The impact of culture on the relationship between budgetary participation, management accounting systems, and managerial performance: an analysis of Chinese and Western managers. *International Journal of Accounting* 36 (2): 125-146.
- Tushman, M.L., Nadler, D.A., (1978). Information processing as an integrating concept in organizational design. *Academy of Management Review* 3 (3): 613–624.